

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-257225

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月25日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00 1 0 7 A
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00 3 5 1 G
H 0 4 L 12/54		H 0 4 M 11/00 3 0 2
12/58		H 0 4 N 1/32 Z
H 0 4 M 11/00	3 0 2	L

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-79127

(22) 出願日 平成9年(1997) 3月14日

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 マイケル ライアン

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

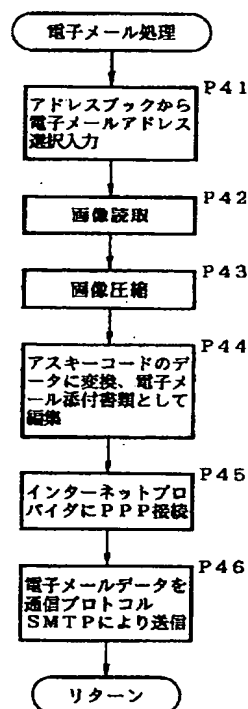
(74) 代理人 弁理士 貞重 和生 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 電子メールを送信できるファクシミリ装置を提供する。

【解決手段】 ファクシミリ装置の制御部に電子メールアプリケーションプログラムを起動可能に設定する。電子メールモードが選択されると、電子メールアプリケーションプログラムを起動して、電子メールアドレスを設定し(ステップP41)、ファクシミリ装置のスキヤナで原稿を読み取り(ステップP42)、出力された画像データのコードを電子メールの添付書類として扱えるコード(ASCII)に変換して電子メールの添付書類を準備する(ステップP44)。ファクシミリ装置をインターネットプロバイダに接続し(ステップP45)、ヘッダと添付書類からなる電子メールを電子メールサーバに送信する(ステップP46)。ファクシミリ装置に僅かな付加構成を設けるだけで、画像も電子メールとして送信することができる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも原稿画像を読み取り画像データとして出力する画像読取手段を備えたファクシミリ装置において、
動作モードとして備えられた少なくともファクシミリモードと電子メールモードの中から所望の動作モードを選択する動作モード選択手段と、
前記画像読取手段から出力された画像データのコードを電子メールで扱うことができるコードに変換するコード変換手段と、
電子メールのアドレスを設定するアドレス設定手段と、
電子メールサーバを含むネットワークにファクシミリ装置を接続する接続手段と、
ネットワーク上の電子メールサーバに画像データを伝送する伝送手段と、
制御手段とを備え、
前記制御手段は、前記動作モード選択手段により電子メールモードが選択されたときは、前記コード変換手段により画像読取手段から出力された画像データのコードを電子メールで扱うことができるコードにコード変換し、
前記アドレス設定手段により設定されたアドレスへ送信すべく前記コード変換された画像データを電子メールとして、前記接続手段により接続されたネットワーク上の電子メールサーバに伝送することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 前記コード変換手段は、バイナリーコードである画像読取手段から出力された画像データのコードをアスキー（ASCII）コードに変換するコード変換手段であることを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【請求項3】 前記アドレス設定手段は、ファクシミリ装置の操作パネルのキーから電子メールのアドレスを設定することができるアドレス設定手段であることを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 前記接続手段は、変復調装置（モデム）であることを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明はファクシミリ装置に関し、特に、データ通信のネットワークを介して電子メールを処理するコンピュータに接続することができるファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 電子メールシステムは複数のコンピュータ相互がネットワークを介して文書、画像などの情報を伝達したり蓄積する機能を利用した情報通信システムの1つであつて、電子メールの発信者は、電子メールサーバと呼ばれるコンピュータに設定された電子メールの受け手であるユーザのファイルに、伝達すべき情報を蓄積

しておく。一方、電子メールの受け手であるユーザは、電子メールサーバに設定された自分のファイルを開くことで送信された電子メールの内容を知ることができるものである。

【0003】 電子メールは、一般にヘッダ部と本文とからなり、必要に応じて添付書類として別ファイルを一緒に送信することもできる。ヘッダと本文のテキストは電子メールアプリケーションプログラムにより作成される。ヘッダは受信者の識別アドレスである電子メールアドレスのほか、送信者の識別情報、送信日時などから構成される。本文のテキストは伝えるべき文章である。

【0004】 電子メールシステムでは、パーソナルコンピュータ上に作成したワープロの文書ファイルや画像ファイル等の別ファイルを、電子メールで送信できるテキストコード形式の添付書類（アタッチメント）として電子メールサーバと呼ばれるコンピュータに蓄積処理することが可能になつている。

【0005】 このような電子メールシステムでは、電子メールの添付書類として処理されるファイルはパーソナルコンピュータ上の電子データファイルであるため、記録紙に記載された画像を電子メールとして送信するには、この画像をパーソナルコンピュータに取り込み電子データとする必要がある。このため、従来の電子メールシステムでは、スキャナによつて記録紙に記載された原稿画像を読取り、パーソナルコンピュータ上に1つの画像ファイルを作成する。次に、電子メールのアプリケーションソフト上で、電子メールの宛先名を設定し、先に作成した画像ファイルのファイル名を電子メールのアプリケーションソフト上の添付書類として設定する。以上の準備が完了した後、送信の指示をすると、先の紙に記載された画像データが電子メールサーバ上に電子メールの添付書類として蓄積されるように構成されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 以上説明したとおり、従来の電子メールシステムでは、紙等に印刷された図面などの画像を電子メールの添付書類として送信する場合は、パーソナルコンピュータに接続されたスキャナにより原稿画像を読取り、パーソナルコンピュータ上に画像ファイルを作成し、それを電子メールの添付書類のファイルとして設定するという複雑な処理が必要とされるので、不慣れな者には扱いにくいシステムであつた。特に、相手側がファクシミリ装置を持つておらず、電子メールシステムしか使用できない状況の場合は、上記したような手順で画像を送信するしかなく、大変不便であつた。この発明は、このような複雑な処理を簡単に実行できるようにし、上記課題を解決することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記課題を解決するもので、請求項1の発明では、少なくとも原稿画

像を読み取り画像データとして出力する画像読取手段を備えたファクシミリ装置において、動作モードとして備えられた少なくともファクシミリモードと電子メールモードの中から所望の動作モードを選択する動作モード選択手段と、前記画像読取手段から出力された画像データのコードを電子メールで扱うことができるコードに変換するコード変換手段と、電子メールのアドレスを設定するアドレス設定手段と、電子メールサーバを含むネットワークにファクシミリ装置を接続する接続手段と、ネットワーク上の電子メールサーバに画像データを伝送する伝送手段と、制御手段とを備え、前記制御手段は、前記動作モード選択手段により電子メールモードが選択されたときは、前記コード変換手段により画像読取手段から出力された画像データのコードを電子メールで扱うことができるコードにコード変換し、前記アドレス設定手段により設定されたアドレスへ送信すべく前記コード変換された画像データを電子メールとして、前記接続手段により接続されたネットワーク上の電子メールサーバに伝送することを特徴とする。

【0008】そして、前記コード変換手段は、バイナリーコードである画像読取手段から出力された画像データのコードをアスキー（ASCII）コードに変換するコード変換手段とする。また、前記アドレス設定手段は、ファクシミリ装置の操作パネルのキーから電子メールのアドレスを設定することができるアドレス設定手段とする。さらに、前記接続手段は変復調装置（モデム）である。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について説明する。先に説明したとおり、電子メールは、一般にヘッダ部分と本文からなり、必要に応じて添付書類として別ファイルを一緒に送信することもできる。ヘッダと本文テキストは電子メールアプリケーションプログラムにより作成される。ヘッダは受信者の識別アドレスである電子メールアドレスのほか、送信者の識別情報、送信日時などから構成される。本文テキストは伝えるべき文章である。添付書類は、この発明の実施の形態における説明では、ファクシミリ装置のイメージスキャナで原稿画像を読み取ることで添付書類としての画像データをj

【0010】ファクシミリ装置のイメージスキャナで読み取られた画像データはバイナリーコード（2進法コード）のデータで、そのままでは電子メールシステムで扱えないため、電子メールシステムで扱えるASCIIコードのテキストデータにコード変換して処理するように構成した。

【0011】図1及び図2はこの発明を適用したファクシミリ装置の構成を示す図で、図1はその外観を示す斜視図、図2はその内部構成を示す断面図である。

【0012】図1及び図2によりファクシミリ装置10

の構成の概略を説明する。ファクシミリ装置10は、イメージスキャナ11、プリンタエンジン（記録部）12、給紙カセット13、操作パネル14などを備えている。

【0013】イメージスキャナ11は、原稿給紙トレイ101、原稿搬送路102、原稿排出トレイ103、及び原稿を読み取り電気信号に変換するCCDセンサ105を備える。原稿給紙トレイ101から給紙された原稿は、CCDセンサ105により読み取られ、読み取りの終了した原稿は原稿排出トレイ103に排出される。

【0014】プリンタエンジン12は電子写真方式のプリンタエンジンで、感光体ドラム121、現像器122、トナー補給装置123などを備えたイメージングカートリッジ125、感光体ドラム121上に画像潜像を形成するレーザ光学系126、記録紙上に形成されたトナー像を定着する定着器127などから構成される。

【0015】レーザ光学系126のレーザ発振器から放射されるレーザ光は、CCDセンサ105から出力される画像信号に基づいて変調され、感光体ドラム121上に画像潜像を形成する。感光体ドラム121上の画像潜像は現像器122により現像されて顕像化され、そのトナー像は給紙カセット13から給紙された記録紙に転写され、定着器127により定着される。この後、画像が形成された記録紙は、排紙トレイ19に排紙される。なお、以上説明したファクシミリ装置10は公知のものである。

【0016】図3は操作パネルの平面図で、操作パネル14には、電話番号や設定モードを表す数字0～9、記号*及び#を入力するテンキー141、送信の開始やコピーの開始を指令するスタート／コピーキー142、動作の停止を指令するストップキー143、動作モードを選択するモード選択キー144、画像処理可能状態を示すLED145、エラーの発生を示すLED146、テンキー141から入力されたユーザの識別番号、送信先のファクシミリ装置の番号、設定されたモード名、装置の動作状態などを表示するLCD表示部147を備えている。また、148はLCD表示部147に順次表示された電子メールアドレスや、ファクシミリ番号、ネットワーク上のパーソナルコンピュータ（PC）のアドレスを順次スクロールして表示させるキーであり、また、149はLCD表示部147内に表示される数字等の位置を表示するカーソルを移動させるキーである。

【0017】モード選択キー144は、ファクシミリ装置が備える電子メールモード、ファクシミリモード、パーソナルコンピュータへ送信するモードのいずれかを選択するキーで、モード選択キー144を1回押す毎に選択されたモードがLCD表示部147に順次表示される。例えば電子メールモードが選択されると「E-mail」、ファクシミリモードが選択されると「FAX」、パーソナルコンピュータへ送信するモードが選択

されると「SEND TO PC」と表示される。

【0018】テンキー141からの文字記号の入力方法を、モード選択キー144の操作により選択されたモード毎に説明する。まず、「FAX」モードでは、テンキー141の表面に表示されている1から0までの数字の入力ができ、1回押下される毎にLCD表示部147に一文字ずつ表示される。

【0019】「E-mail」モードでは、テンキー141の表面に表示されている1から0までの数字・記号のほか、テンキー141の周辺上側の操作パネルに表示されているアルファベット、カンマ、シンボル、スペースなどの入力ができる。即ち、「E-mail」モードが設定されるとLCD表示部147内にカーソルが表示され、そのカーソル位置にテンキー141から数字その他の記号が入力される。例えばテンキー141の中の数字キー「1」を1回押下すると「1」、2回押下すると「A」、3回押下すると「B」、4回押下すると「C」、5回押下すると元に戻り「1」がLCD表示部147に表示され、入力される。

【0020】他のテンキー141のうち、数字キーについては先と全く同様である。記号キー「*」は、1回押下すると「*」、以下順次「@」、「&」、「¥」の記号が表示され、入力される。また、記号キー「#」は、1回押下すると「#」、2回押下すると「(スペース)」が表示され、入力される。

【0021】図4は、ファクシミリ装置10及びファクシミリ装置に接続されるパーソナルコンピュータ50の回路構成を示すブロック図で、ファクシミリ装置10の主制御部を構成するマイクロプロセッサ(MPU)151にはMPU151で実行するプログラムやインターネットに接続する電子メール用のSMTPメールドライバ(SMPT MAIL DRIVER)、PPP(POINT-TO-POINT PROTOCOL)ドライバなどを格納したROM152、インターネットプロバイダへの料金計算情報、接続方法、電子メールアドレスなどが格納されたNVRAM153、データの一時記憶などのワークエリアとして使用されるRAM154、FAX/データ通信用モデム155、プリンタ156、文書ファイルやビットマップに展開された画像イメージファイルなどを格納するハードディスク157、LCD表示部147を制御する表示制御部158、PCインターフェース159、スキャナ105及び操作パネル14が接続される。FAX/データ通信用モデム155には通信回線60が接続される。

【0022】また、パーソナルコンピュータ50の主制御部を構成するマイクロプロセッサ(CPU)501には、ROM502、RAM503、ハードディスク504、NVRAM505、キーボード506、表示装置507、及びインターフェース508が接続される。

【0023】パーソナルコンピュータ50のインターフェース508とファクシミリ装置10のPCインターフ

ェース159とが通信回線60を介して接続されている。図4ではPCインターフェース159には、1台のパーソナルコンピュータ50が接続されているが、PCインターフェース159はネットワークを経て複数のパーソナルコンピュータに接続可能とされている。

【0024】ファクシミリ装置10のスキャナ105は、FAX送信や電子メールの添付書類として用いられる原稿画像を読み取り、得られた画像情報を符号化部において所定の形式により符号化し圧縮する。FAX/データ通信モデム155は、スキャナで読取られ、符号化し圧縮された画像情報を通信回線に適した信号に変調し、他のファクシミリ装置に送信する機能と、他のファクシミリ装置から通信回線を経て送信されてきた画像情報を受信して復調し、復号化する機能を有する。

【0025】なお、FAXモデムは、公衆通信回線を使用するときは1本の通信回線を送信と受信に応じて切り換えて伝送する半二重通信方式のモデムでよい。また、電子メールのためのモデムは先と同じく公衆通信回線を使用するときは半二重通信方式のモデムでよいが、専用通信回線を使用するときは送信回線と受信回線とを備えて同時に送受信が可能な全二重通信方式のモデムとすると、より高速のデータ通信ができる。

【0026】図4にはファクシミリ装置10にパーソナルコンピュータ50を接続した構成を示したが、以下説明する電子メールの送信処理ではパーソナルコンピュータは使用されないから、この場合は接続されていなくともよい。

【0027】図5及び図6は、ファクシミリ装置から画像を送信する処理を説明するフローチャートである。まず、ファクシミリ装置10の操作パネル14上のキー144により選択されたモードを判定する(ステップP11)。FAXモードが選択されているときは、FAXモードを設定し(ステップP12)、操作パネル14上のキー141から送信先のファクシミリ番号を入力する(ステップP13)。或いは予めNVRAM153に登録されているファクシミリ番号から送信先のファクシミリ番号をキー148の操作により選択して入力する。入力されたファクシミリ番号は表示部147に表示される。

【0028】スタートキー142を押して実行を指示すると、入力された送信先のファクシミリ装置との間に通信回線の接続を行う(ステップP14)。通信回線の接続が完了すると、ファクシミリ装置10の原稿給紙トレイ101にセットされた原稿の搬送が開始され、イメージスキャナ11により読取られる(ステップP15)。イメージスキャナから出力された画像信号は、送信先のファクシミリ装置との間で交換された制御信号に基づいて、送信先で受信可能な公知の画像圧縮方式により画像圧縮され(ステップP16)、画像圧縮された画像信号が送信先のファクシミリ装置に送信される(ステップP

17)。公知の画像圧縮方式としては、MR、MH、MMR、JBIGなどがある。

【0029】ステップP11における選択モードの判定で、電子メールモードが選択されているときは、電子メールモードを設定し（ステップP21）、電子メール処理を実行する（ステップP22）。ステップP22の電子メール処理の詳細を、図6のフローチャートにより説明する。

【0030】まず、電子メールモードが設定されると、ファクシミリ装置10の操作パネル14上の表示部147に電子メールアドレスを入力するための「E-mail」の表示とカーソルが表示されるから、キー141から送信先の電子メールアドレスを入力するか、或いは予めNVRAM153に登録されている電子メールアドレスから送信先の電子メールアドレスをキー148の操作により選択して入力する（ステップP41）。入力された電子メールアドレスが表示部147に表示される。

【0031】スタートキー142を押して実行を指示すると、入力された電子メールアドレスとの間に通信回線の接続が行われ、ファクシミリ装置10の原稿給紙トレイ101にセットされた原稿の搬送が開始され、イメージスキヤナ11により読取られ、出力された画像信号は一旦RAM154に格納される（ステップP42）。次いで、RAM154に格納された画像信号はGIF形式で画像圧縮される（ステップP43）。画像圧縮されたイメージデータはバイナリコードのデータであつて、このままでは電子メールのテキストデータとして扱えないので、ASCIIコードのテキストデータとして扱えるコードのデータにコード変換して電子メールの添付書類として編集し、FAX/DATAモデム155に出力する（ステップP44）。

【0032】ROM152からPPPドライバを讀出し、FAX/DATAモデム155をインターネットプロバイダにPPP接続し（ステップP45）、さらにROM152からSMTPメールドライバを讀出し、その通信プロトコルSMTPに従つてインターネットのネットワークに接続されている電子メールサーバの、指定された電子メールアドレス領域に電子メールの添付書類データとして伝送する（ステップP46）。

【0033】なお、PPP（POINT-TO-POINT PROTOCOL）は電話回線を使用してネットワーク上の装置に接続するための通信プロトコルで、インターネットでは個人が商用プロバイダとPPP接続すればインターネットサービスを受けることができるものである。

【0034】図5のフローチャートに戻る。ステップP11における選択モードの判定で、パーソナルコンピュータへの送信モードが選択されているときは、パーソナルコンピュータ送信モードを設定する（ステップP31）。次いで、ファクシミリ装置10の原稿給紙トレイ101にセットされた原稿の搬送が開始され、イメージ

スキヤナ11により読取られる（ステップP32）。イメージスキヤナから出力された画像信号は、パーソナルコンピュータで処理可能な公知の画像圧縮方式により画像圧縮され（ステップP33）、画像圧縮された画像信号がパーソナルコンピュータに送信される（ステップP34）。公知の画像圧縮方式としては、GIF、JPEG、JBIGなどがある。

【0035】以上説明したこの発明の実施の形態では、ファクシミリ装置10には1台のパーソナルコンピュータが接続されているものとして説明したが、インターフェース159を介してネットワークに接続し、複数のパーソナルコンピュータと接続できることは言うまでもない。この場合は、パーソナルコンピュータ（PC）送信モードを設定（ステップP31）した後、送信先のパーソナルコンピュータのアドレスを指定する処理を加える。

【0036】以上説明したとおり、この発明のファクシミリ装置では電子メールのヘッダの設定と読み取った画像データを添付書類とすることで、紙などに印刷されている画像データを簡単に電子メールの添付書類として送信することが可能である。したがつて、パーソナルコンピュータを使用することなく、ファクシミリ装置に僅かの付加構成を設けるだけで電子メールの取扱い可能な装置を構成することができる。

【0037】

【発明の効果】以上説明した通り、この発明は、ファクシミリ装置のイメージスキヤナを利用して原稿画像を讀取り、出力された画像データのコードを電子メールとして扱うことができるコードに変換して、アドレス設定手段により設定された電子メールサーバのアドレスにコード変換された電子メールとして画像データを伝送するようにしたものである。したがつて、パーソナルコンピュータを使用することなしに、紙などに印刷された画像を簡単に電子メールとして送信することができるので、特に相手側がファクシミリ装置を使用できず、電子メールシステムしか使用できない場合に効果的な装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を適用したファクシミリ装置の外観を示す斜視図。

【図2】ファクシミリ装置の内部構成を示す断面図。

【図3】操作パネルの平面図。

【図4】ファクシミリ装置及びパーソナルコンピュータの回路構成のブロック図。

【図5】ファクシミリ装置の送信時の制御動作を説明するフローチャート。

【図6】電子メール送信時の制御動作を説明するフローチャート。

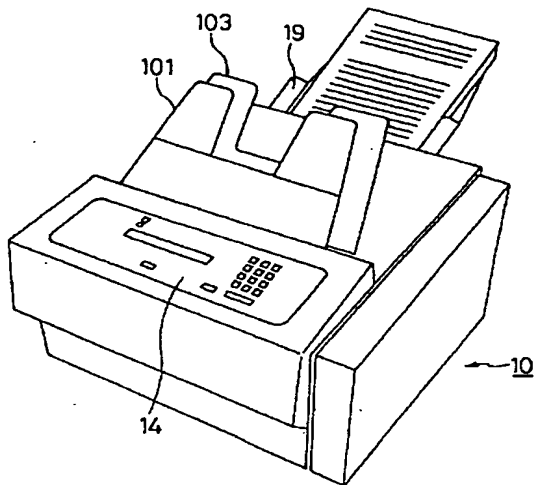
【符号の説明】

10 ファクシミリ装置

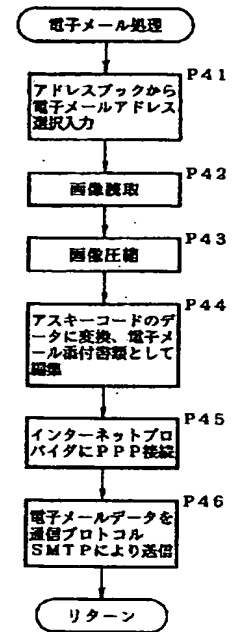
- 11 イメージスキャナ
 12 プリンタエンジン (記録部)
 13 給紙カセット
 14 操作パネル
 50 パーソナルコンピュータ

- 151 MPU
 155 FAX/データモデム
 159 PCインターフェース
 501 CPU
 508 インターフェース

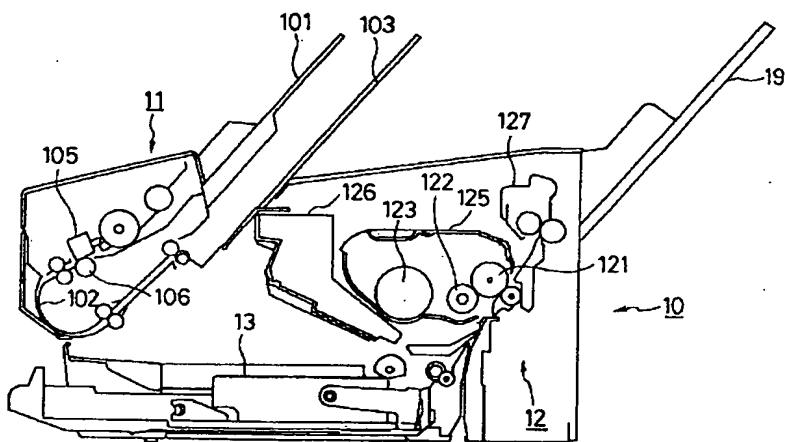
【図1】



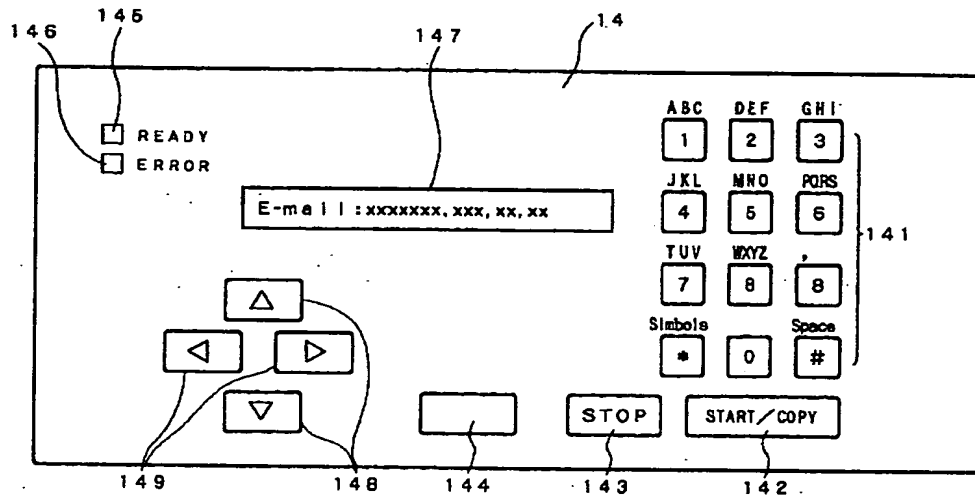
【図6】



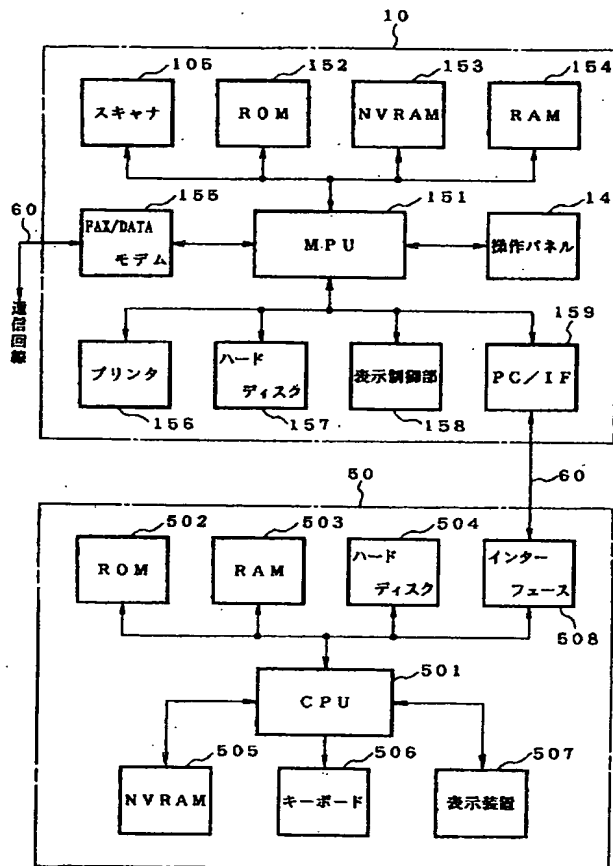
【図2】



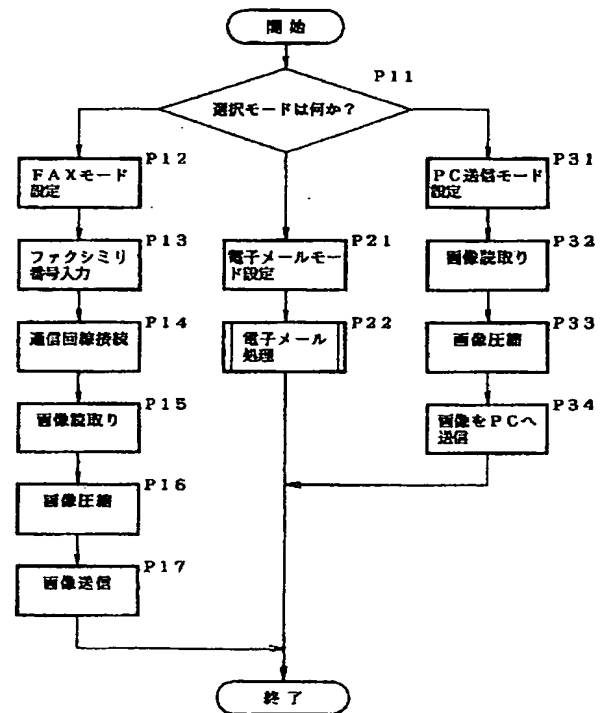
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

識別記号

H O 4 N 1/32

F I

H O 4 L 11/20

1 0 1 B

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.